

عنوان مقاله:

On the source of plasma density and electric field perturbations in PMSE and PMWE regions

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 42، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

Institute of Geophysics, University of Tehran - - -

Alireza Mohebalhojeh - Institute of Geophysics, University of Tehran

Majid Mazraeh Farahani - Institute of Geophysics, University of Tehran

The Bradley Department of Electrical and Computer Engineering, Virginia Tech, USA - - -

خلاصه مقاله:

تشکیل ابرهای مسسفری در فصل تابستان و در ارتفاع ۸۰ تا ۹۰ کیلومتری از سطح زمین در نواحی قطبی دارای اهمیت بسیار زیادی می باشند. ارتباط مستقیم بین افزایش مشاهده این ابرها و پدیده گرم شدن کره زمین از دلایل اصلی اهمیت مطالعه این ناحیه می باشد. طبق تحقیقات انجام شده افزایش گازهای گلخانه ای باعث کاهش دما در این ناحیه از جو می شود. از طرف دیگر افزایش گاز متان و فرابند تجزیه آن توسط نور خورشید نیز باعث افزایش مولکول های آب در ناحیه مسسفری قطبی شده که در حدود ۳ تا ۱۰ روز عمر مفید دارند. لذا پدیده گرم شدن زمین در این ناحیه از جو، فضای مناسبی را برای تشکیل ذرات یخ بر روی هسته های غبار حاضر در این ناحیه فراهم می سازد. ذرات یخ کوچکتر در فصل تابستان قابلیت انعکاس سیگنال راداری در باندهای فرکانسی مختلف را داشته که به معروف هستند. دلیل ناپایداری های حاضر در این ناحیه که باعث پراکندگی سیگنال راداری می شود همچنان نامشخص است. هدف اصلی این مقاله بررسی اثر امواج گرانی بر لایه های پلاسما و غبار معلق در ناحیه مسسفری و در ارتفاع ۸۰ تا ۹۰ کیلومتری از سطح زمین می باشد. ناپایداری های ایجاد شده در لایه پلاسما باعث پراکندگی سیگنال های راداری در باند های فرکانسی مختلف شده و باعث اختلال در عملکرد سیستم های مخابراتی میشود. این مقاله به بررسی پارامترهای امواج گرانی و تاثیر آن بر دامنه ناپایداری های ایجاد شده در لایه پلاسما می پردازد.

کلمات کلیدی:

ابرهای مسسفری، پراکندگی سیگنال راداری، ناپایداری پلاسما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1855935>

